Zur Kenntnis der wahren Harnblasendivertikel.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

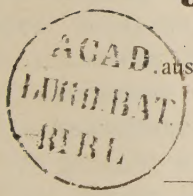
Mittwoch, den 29. März 1905, Nachmittags 2 Uhr

öffentlich vortragen wird

Julius Schmidt

approb. Arzt

aus **Schloppe**, Westpreussen.



Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1905.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Eberth.**

Schmidt-Rimpler
z. Zt. Decan.

Die Frage der Blasen-Divertikel und der mehrfachen Blasen ist in den letzten Jahren in einer Reihe von Veröffentlichungen erörtert worden. In diesen zeigt sich, dass die Ansichten der Autoren über die Entstehung und Beurteilung dieser Missbildungen noch recht geteilt sind, und andererseits drängt sich die Erkenntnis auf, dass es sich hierin um einen Zustand handelt, der nur zu leicht und schnell allergrösste klinische Wichtigkeit bekommen kann, während das dann entstehende Krankheitsbild oft mit zu den am schwersten zu beurteilenden und zu erkennenden gehören wird.

Das Symptomenbild kann ein so kompliziertes sein, dass oft genug die Diagnose erst mit Hülfe einer explorativen Operation oder auf dem Sektionstisch gestellt wird. Freilich bringt jetzt das Cystoskop viele Fälle zur Entdeckung, die früher wohl nie klar erkannt worden wären, aber leider versagt auch dieses glänzendste und unwiderleglichste Hilfsmittel oft gerade bei den Fällen, wo schnelle Klarheit zur schnellen Hülfe am nötigsten wäre, bei den acutesten Entzündungen. Wenn nun auch das vorliegende Material schon ziemlich reichhaltig ist, so ist es doch wohl aus diesen Gründen einstweilen noch wünschenswert, dass möglichst jeder zur Beobachtung kommende Fall der Allgemeinheit zugänglich gemacht wird.

Daher möchte ich mir erlauben, im Folgenden über einen Fall klinisch und anatomisch kurz zu berichten, der im Sommer 1904 auf der chirurgischen Abteilung des hiesigen Diakonissenhauses zur Sektion kam und eine derartige Anomalie darbot.

Zuvor sollen noch die allgemeinsten Umrisse über den derzeitigen Stand der Frage gegeben werden.

Die pathologischen Anatomen, so Orth, unterscheiden angeborene und erworbene Blasendivertikel.

Die Angeborenen haben alle normalen Bestandteile der Blasenwand auch in ihrer Wand, besonders also eine Muskularis, während die Erworbenen meist nur aus einer Ausstülpung der Schleimhaut durch die Muskularis hindurch bestehen. Als falsche Divertikel endlich kann man Hohlräume bezeichnen, die durch extraperitoneale Perforation von perizistischen Abscessen entstehen und deren Wände sich dann verdicken. Ebenso abzutrennen sind auch wohl die Fälle, in denen es sich um pathologisch entstandene Scheidewände in der Blase handelt. Auch von den Divertikeln, die durch Einkammerung von Harnsteinen entstanden sind, soll hier nicht die Rede sein.

Es sind nun 1904 zwei grössere Arbeiten veröffentlicht worden, die die gesammte Literatur über das Gebiet kritisch würdigen und sie durch einige neue, wichtige Fälle bereichern; dies sind die Arbeiten von Pagenstecher in Wiesbaden über „Entstehung und Behandlung der angeborenen Blasendivertikel und Doppelblasen“ und von Englisch in Wien über „Isolierte Entzündung der Blasendivertikel und Perforationsperitonitis.

Im Folgenden bin ich genötigt, mich an diese beiden Arbeiten ziemlich eng anzuschliessen, da sie das Gebiet erschöpfend behandeln und auf diese Weise wohl der beste Überblick gewonnen werden dürfte.

Pagenstecher, der letzthin über Entstehung und Behandlung der angeborenen Blasendivertikel und Doppelblase geschrieben hat, kann sich den bisherigen Anschauungen über die Entstehung dieser Doppelbildung nicht anschliessen. Die Harnblase sollte aus der Allantois entstehen und diese aus einer zweizipfligen Aussprossung des Enddarmes. Durch ein anormales Fortbestehen dieser Zweiteilung sollte auch die Teilung der Blase entstehen.

Wir wissen aber jetzt, dass die Allantois beim Menschen nur mit dem Urachus zu tun hat, und dass sie auch nicht paarig angelegt wird. Andrerseits ziehen die Teilungen der Blase aber bis in ihre tiefsten Teile hinein. Keichel meint, dass eine mediane Scheidewand durch Verwachsung der Vorderwand mit einer von der Rückwand normal vorspringenden Leiste entstehe. Doch lassen sich auf diese Weise sehr viele Fälle nicht gut erklären.

Es empfiehlt sich zunächst, mehrere Typen auseinander zu halten.

Betrachten wir zuerst die durch eine anteroposteriore quere Scheidewand bewirkten Teilungen, die man am besten als die angeborene Sanduhrform der Blase bezeichnen kann.

Die Teilung kann ober- (Müller) oder unterhalb (Fuller) der Uretereneinmündungen liegen. Die Missbildung kommt wohl dadurch zustande, dass an der Stelle ihrer Entstehung anatomisch und funktionell verschiedene Teile an einander stossen, nämlich das eigentliche Urinreservoir mit faltiger Schleimhaut und der glatte zur Urethra gehörende Trigonumteil. Durch ein nicht gleichmässiges Wachstum der einzelnen Teile wird dann die Differenzierung entstehen. Klinische Erscheinungen werden erst bei hochgradigen Stenosen auftreten, die ausserdem meist durch Hypertrophie der Blasen- und Bauchmuskeln noch kompenfiert werden.

Im Notfall würde als Therapie die breite Spaltung der Scheidewand erforderlich sein.

A. Der 2. Typ. zeigt nun zwei nebeneinander liegende Höhlen. Die Teilung reicht meist bis in das Trigonum.

Die Urethra ist entweder einfach, wie meist beim männlichen, oder auch verdoppelt, wie meist beim weiblichen Geschlecht. Ein beim Mann beschriebener Fall von Harnröhrenverdoppelung zeigt dann auch eine dreiteilige Prostata (Lange). Schatz beschreibt 2 rudimentäre Blasen, jede mit

weiter Öffnung in die gemeinsame Vagina. Meist senkt sich zwischen beide Teile eine mit Peritoneum überzogene Spalte ein.

In jeden Blasenteil mündet ein Ureter. Meist bestehen noch andere Missbildungen, so fehlen bei Schatz die Ureteren, und die Nieren sind cystisch degeneriert. Überhaupt handelt es sich meist um nicht ausgetragene oder nicht lebensfähige Kinder mit den verschiedensten Missbildungen, ganz besonders des Afters und des Mastdarms. Es handelt sich daher wahrscheinlich um eine sehr frühe Entwicklungsstörung. Füth, der einen derartigen Fall beschrieben hat, und Reichel wollen die Entstehung dieser Missbildung in folgender Weise erklären. Sie glauben die Entstehung so, dass der Dottergang, dessen Obliteration und Abreissen anormaler Weise ausgeblieben ist, einen Zug auf den Enddarm in der Richtung nach vorn und unten ausübt. Dadurch wird die Allantois resp. die Harnblase auch nach vorn nnd unten gedrängt und hindert so die Vereinigung der Bauchdecken und der Symphyse. Der Enddarm drängt sich an die Hinterwand der Blase, die leistenförmig nach vorn gegedrängt wird und mit der Vorderwand verwächst. Nur die Passage des Urins hindert die völlige Verwachsung. Ausserdem enstehen durch dieses nach vorn Drängen der Blase die Verwachsungen mit Rektum und Bauchwand.

Gegen diese Auffassung sprechen die Fälle mit weitreichender Zweiteilung auch der äusseren Teile. Diese sind wohl nur zu erklären durch eine ganz frühe Spaltung des noch nicht differenzierten Materials für die spätere ento- und ektodermale Urogenitalanlage, und die verschiedenen Grade der Teilung durch eine Stufenleiter verschieden weit aufwärts ausgedehnter Spaltungen. Klinisch sind diese Fälle meist ohne Bedeutung.

B. Der folgende Typ enthält nun die zahlreichsten und praktisch wichtigsten Fälle. Die scheinbar einheitliche Blase hat innen eine Scheidewand, Vesica bilocularis. Die Scheidewand hat zwei aus zwei vollständigen Blasenwänden

bestehende Schichten und liegt meist mehr nach links. Die verschieden weite Verbindungsöffnung ist meist unten seitlich von der Ureterengegend, einmal (Huppert) in der Mitte. Bisweilen hat nun die Nebenkammer eine Art verschmälerten Hals, liegt also nicht mehr so ausgedehnt der Hauptblase an, sodass sie sich mehr selbständig abhebt und zwar meist linksseitig. Ein strenger Unterschied zwischen grossen kongenitalen Divertikeln und Doppelblasen ist wohl überhaupt nicht durchzuführen. Zuweilen sitzt der Divertikel auch ziemlich frei der Hinterwand oder der Kuppe auf, aber immer mehr nach einer Seite hin. Die Verbindungsöffnung zeigt öfter eine Art Sphyncter. Blasenhals und Trigonum charakterisieren die Hauptkammer. Der Verlauf der Ureteren erschöpft fast alle Möglichkeiten. Beide können in die Hauptkammer gehen, oder einer in jede, auch Verlauf durch das Septum in eine Kammer kommt vor, endlich ist auch Vermehrung der Ureteren beobachtet. (Zachrisson, Czerny, Juetting, Kolossow.) Der Urachus sitzt stets einfach der Hauptkammer auf.

Anomalien der Geschlechtsorgane sind ausser Phimose nicht beobachtet. An diese Gruppe ist vielleicht anzuschliessen der Fall von Strauss, nach Pagenstecher der einzige ziemlich sichere mit 3 Kammern. Ob der meine mit eventuell 3 Kammern hierher gehört, lasse ich noch dahingestellt.

Für die Entstehung dieser Gruppe wäre die einfachste Annahme, dass von vornherein 2 Blasen angelegt werden, deren eine das Übergewicht gewinnt und die andere zur Seite drängt. Dagegen spricht besonders das Verhalten der Ureter, die dann symmetrisch sein müssten, während sie in der verschiedensten Weise verlaufen und ausserdem auffallend oft, und zwar meist auf der Seite der Nebenblase vermehrt sind. Die Hauptkammer hat ein Trigonum, während in der Nebenkammer nur eine Art Sphycnter bemerkbar ist. Die Nebenkammer ist also wahrscheinlich zu einer Zeit angelegt, in der die Blasenanlage im wesent-

lichen fertig war. Dabei lässt die Grösse der Doppelblase und die Ureterenmehrzahl eher auf einen Überschuss, als auf rudimentäre Bildung schliessen. Endlich spricht das Fehlen anderer Anomalien, besonders am Mastdarm, gegen eine Entstehung in früher Zeit.

Daher meint Pagenstecher, dass sowohl in der an Missbildungen reichen Gruppe 2, wie in der letztgeschilderten ein Überschuss der Anlage vorliegt. Bei noch indifferenziertem Material, wie in Gruppe 2, entsteht dadurch eine symmetrische Spaltung und es kommt zur Bildung von zwei richtigen Blasen. Später, an einem Organ von schon festeren Formen, wie in Gruppe 3, erzeugt dieser Überschuss eine Flächenvergrösserung der Wand, die zur Ausbuchtung oder Einfaltung führen kann. Dies muss zu einer Zeit sein, wo sich Darm und Sinus urogenitalis, Ureter und Wolf-'scher Gang schon getrennt haben, und daher kommt es dann zu einer seitlichen Faltung, was auch die meist seitliche Lage der Scheidewand erklärt. Der Darm, der nach Reichel die hintere Blasenwand vordrängen sollte, liegt dann schon entfernter. Dagegen sind Ureter und Wolf'scher Gang noch so gross, dass sie die angrenzenden Blasenteile nach einwärts drängen können, und dabei kommen sie auch an die mediale Seite der Ausbuchtung.

Endlich zeigt die Blasenanlage in ganz früher Zeit eine seitliche Ausbuchtung, die nach Henle auch bei fertigen Blasen vorkommt. Die oben erwähnte Flächenvergrösserung findet nun, wenn diese Ausbuchtung persistiert, hier besonders günstige Umstände, und es könnte dann, wie Reichel es von einer medianen Leiste annahm, durch Verwachsung der Übergangsfalte ein zweiter Hohlraum entstehen. Die regelmässige Lage der Scheidewand nahe einer Ureterenmündung erklärt sich dadurch, dass diese der Ausbuchtung einen grösseren Widerstand entgegensetzt, sodass die Übergangsfalte in ihrer Nähe entsteht. Jenachdem die Abfaltung medial oder lateral vom Ureter stattfindet, wird die Kammer mit oder ohne Ureter angelegt.

Wird die Ausbuchtung so selbständig, dass sie nach hinten oder nach hinten unten umklappt, so kann sie sich an die Wand der Hauptkammer anlegen und dadurch würde sich der spätere Verlauf des Ureters im Septum erklären. Dazu stimmt auch, dass die oberen Abfaltungen trabeculäre, die unteren glatte Innenwand haben. Der bisweilen vorhandene Sphyncter der Verbindungsöffnung dürfte von der Muskulatur der Harnröhre und des Trigonum herrühren. Die vorwiegende Linkseitigkeit ist einstweilen nicht gut zu erklären. Die einmal von Strauss beschriebene Vesica tripartita hat wahrscheinlich ursprünglich aus einer mittleren Haupt- und zwei in der eben erläuterten Weise entstandenen Nebenblasen bestanden. Der Fall spricht ausserdem dafür, dass es sich bei den Nebenkammern nicht um ursprüngliche Verdoppelung oder um Scheidung in rechts und links handelt.

Wenden wir uns nun einmal zur klinischen Betrachtung der besprochenen Anomalie, so ist besonders hervorzuheben, wie ausserordentlich lange sie oft ohne Beschwerde bestanden hat, und wie oft sie erst bei der Sektion entdeckt worden ist. Dies liegt daran, dass unter günstigen Umständen die normale Funktion des Organs kaum oder gar nicht behindert sein kann, und dass im anderen Fall das sich entwickelnde Krankheitsbild oft sehr schwer zu deuten ist. Eine Symptomatologie der Blasendivertikel verdanken wir besonders Englisch.

Nach ihm können die von einer Tasche ausgehenden Erscheinungen denen einer Dysurie bis zu den heftigsten eines Blasensteines oder einer Prosstatahypertrophie gleichen, ohne dass diese Affektionen nachweisbar wären. Zu Beginn der zur Beobachtung kommenden Erscheinungen, die durch irgend ein Abflusshindernis, Stein, Prostatahypertrophie, Striktur, Phymose herbeigeführt sein können und vielleicht nur in einfacher Retention bestehen, fällt wohl zuerst auf, dass nach Katheterismus der Blase, besonders bei Änderung der Körperlage, häufig eine mehr oder minder umfangreiche Nachentleerung stattfindet. Dieser Nachharn ist oft trüb im

Gegensatz zu dem zuerst abgeflossenen. Doch kann dies Symptom vollständig fehlen, z. B. wenn ein Stein die Verbindungsöffnung verlagert oder der etwaige Sphyncter sich krampfhaft kontrahiert. Bisweilen ist auch ein mit der Blase zusammenhängender fluktierender Tumor vom Bauch aus palpabel und perkutierbar oder wird es wenigstens nach Katheteranwendung. Oder die Rectaluntersuchung ergibt oberhalb der Prostata das vermutete tumorartige Gebilde. Ferner kann nach Blasenentleerung ein Druck auf die Blase oder den fühlbaren Tumor einen neuerlichen Abfluss von Urin oder Eiter oder beiden aus dem liegen gelassenen Katheter zur Folge haben. Aber auch dieses Symptom kann wegen der oben erwähnten Gründe oder auch, weil die Tasche sehr starre, dicke Wände hat, ausbleiben. In vielen sonst wohl sicher dunkel gebliebenen Fällen gibt jetzt ja das Cystoskop exakten Aufschluss. Aber leider versagt es gerade in den schwierigsten Fällen nur zu oft. Entweder ist die Blase zu reizbar, um sich genügend füllen zu lassen, oder es gelingt nicht, die Füllungsflüssigkeit klar genug zu halten, weil sie von der Tasche aus immer wieder getrübt wird. Die Diagnose kann also, wie schon mehrfach hervorgehoben, schwer oder fast unmöglich sein. So sagt Englisch: „Schwer oder gar nicht zu diagnosticieren werden jene Taschen sein, welche sich an der hinteren oder seitlichen Wand höher oben an dünnen Stellen der Blase entwickeln. Diese Taschen (aus Englisch's Sammlung) erscheinen fast kugelig, von derber Konsistenz. Sie liegen meist so hoch, dass sie der Finger vom Mastdarm aus nur schwer erreichen konnte. Auch von der vorderen Bauchwand her werden die Taschen nur ausnahmsweise und bei starkem Druck nachweisbar sein."

Und doch ist eine sichere und frühe Diagnose so sehr wünschenswert, weil die Taschen erfahrungsgemäss in hohem Grade zu schweren und gefährlichen Erkrankungen disponiert sind.

Über diese isolierten Entzündungen der Blasendivertikel hat Englisch die schon oben genannte grössere Arbeit veröffentlicht, an deren Hauptzüge ich mich im Folgenden halten möchte.

Nach ihm sind grosse Taschen zu Erkrankungen besonders prädisponiert, schon weil sie wohl immer einen unvollkommenen Abfluss haben werden. Hierfür ist auch sehr wichtig, ob die Verbindungsöffnung nicht etwa so hoch liegt, dass unter ihr noch ein grosser Blindsack bleibt, der selten oder nie ordentlich entleert wird und also zur Zersetzung seines Inhalts reiche Gelegenheit gibt. Viel kommt auch darauf an, ob die Öffnung weit genug ist, oder ob sie von starken Trabeceln umgeben ist. Endlich ist die Wand des Divertikels häufig schlechter ernährt. Wenn sich nun aus irgend einem Grunde schon einfache Divertikelerscheinungen gezeigt haben, oder auch mitten im besten Wohlbefinden, können nun mit oder scheinbar ohne Ursache jederzeit acute Entzündungserscheinungen in den Vordergrund treten. Als Anlass hierzu ist besonders Cystitis in allen Formen zu nennen, dann aber Blasenabszesse, Prostatitis, Urethritis, Erkrankungen der benachbarten Organe, Abflusshindernisse jeder Art (Cerny; Traumatische Striktur). Eine etwaige plötzliche Verschlimmerung der bestehenden einschlägigen Erscheinungen ist ganz besonders zu beachten. Plötzliche Vergrösserungen kommen vor und können durch Druck auf Blase und Mastdarm Entleerungsstörungen verursachen. Die Blase selbst kann auch bei schwereren Erkrankungen der Tasche auffallend lange gesund bleiben. Schon früh werden bestimmtere lokale Erscheinungen auftreten: Schmerzen an umschriebener Stelle des Leibes, die häufig in die Glanst-Penis ausstrahlen, Änderung des Urins, stärkere Eiterbeimengung, hohes Fieber, plötzlicher heftiger Schmerz im Leibe. Verdächtig ist auch immer ein Andauern der Erscheinungen nach palliativen, operativen Eingriffen. Englisch unterscheidet nun folgende Formen der Erkrankung:

1. Chronische Diverticulitis mit Schleim oder schleimigem Eiter.
2. Acute eitrige Entzündung.
3. Ulceröse und gangränose Form mit fortgeleiteter Peritonitis.
4. Perforationsperitonitis.

Als Todesursachen kommen in Betracht: Komplikationen aller Art, Urämie, Marasmus, Peritonitis mit oder ohne Perforation, Sepsis, eitrige Bronchitis (Hofmockel). Heilungen sind durch Urethrotomia externa, perinäalis, Sectio alta und Laparotomie herbeigeführt worden. Todesfälle und Heilungen stehen nach Englisch im Verhältnis von 39 : 7. Es handelt sich also um eine Affektion von äusserster Gefährlichkeit, die möglichst früh diagnostiziert und auch möglichst frühzeitig radikal operiert werden musste.

Die Behandlung besteht zunächst bis zur Stellung der genaueren Diagnose und vielleicht noch etwas nach derselben in einer lokalen Behandlung der Blase: Spülungen, während derselben leiser Druck auf Blase und Tasche und Lageveränderungen, ausserdem warme Bäder, Diuretika. Permanenter Katheterismus wird, abgesehen von seinen Schädlichkeiten, den Zustand der Tasche wohl selten beeinflussen. Die ja sehr wünschenswerte Dränage der Tasche ist ohne Eröffnung der Blase kaum möglich. Man kann zwar mit Hülfe des Cystoskops ein Drain einlegen, das aber ganz sicher bald wieder herausgleitet. Auch Spülungen der Tasche mit Hülfe des Cystoskops wirken nicht nachhaltig und sind nicht gut oft genug tunlich. Ohnehin wird man meist sich bald zur Sectio alta veranlasst sehen. Diese, auch die blos symptomatische oder explorative, hat den grossen Vorteil, dass sie die Blase und Tasche vom Druck entlastet und so die Gefahr einer Perforation vermindert. Ausserdem kann man die Tasche dann mit angenähtem Drain sicher und dauernd dränieren, und manche kleine Tasche mit schlaffen und nicht verwachsenen Wänden kann auf diese Weise

vielleicht völlig schrumpfen oder veröden. Meistens freilich wird man damit nicht zum Ziele kommen, da fast immer verwachsene Taschen und somit auch ihre Gefahren werden bestehen bleiben und uns also doch noch zur Radikaloperation auffordern. Aus demselben Grunde würde auch die Entfernung eines etwaigen Divertikelsteines allein nicht genügen. Die vorherige Sectio alta hat den Vorteil, dass man durch längere Tamponade des eitrigen Divertikels das Operationterrain reinigen, und dann in zweiter Sitzung mit geringerer Infektionsgefahr operieren kann.

So sind z. B Czerny und Riedel, in letzter Zeit P. Wulf vorgegangen.

Man kann den Krankeitsherd auf verschiedenen Wegen erreichen und muss sich je nach dem Fall entscheiden. Am wenigsten empfiehlt sich wohl der perineale Weg, weil er für irgendwie grössere und höher sitzende Divertikel einen viel zu kleinen Zugang und zu geringe Übersicht bietet, obwohl diese Methode für die Nachbehandlung wegen der guten Drainage ihre Vorteile hätte. Im allgemeinen wird man wohl bei vorn- und hochsitzenden Taschen durch die Bauchwand gehen, bei tief und hinten sitzenden aber wahrscheinlich am besten den sakralen, pararektalen Weg wählen, eventuell mit temporärer Kreuzbeinresektion.

Der abdominale Weg hat seine Bedenken: es handelt sich um eine oft ausgedehnte Blasenresektion in der Tiefe, häufig mit Uretereneinpflanzung, dabei ist die Aseptik wegen der immer vorhandenen Cystitis nie ganz sicher, die Drainierung ist nicht vollkommen.

Dagegen bietet der sakrale Weg grösste Übersichtlichkeit und beste Abflussverhältnisse. So war dann auch der Verlauf in Pagenstecher's Fall ein verhältnismässig recht günstiger, während Czerny eine sehr komplizierte Nachbehandlung durchzuführen hatte. Czerny, Burkhardt, Pagenstecher empfehlen denn auch sehr die sakrale Methode.

Czerny hat während der Operation die Frage erwogen, ob in Anbetracht des doch sehr schweren Eingriffes nicht

eine Spaltung der Scheidewand genügen würde, er sah dann aber wegen der ungewissen Lage der Umschlagsfalte des Peritoneums und des wahrscheinlichen Verlaufs eines Ureters in der Scheidenwand doch davon ab. Auch besteht die Gefahr, dass die Nebenkammer einen toten Blindsack behält.

Vielleicht empfiehlt sich diese palliative Methode für sehr marantische Patienten, Kinder und Greise und für hochsitzende Divertikel, die einen guten Abfluss garantieren. Lennander und Ljunggren sind so vorgegangen, der letztere mit dauerndem Erfolg. Im ersten Fall war das Resultat zunächst gut, bald aber trat Exitus an Pyonephrose ein.

Englisch fast sein Urteil über die Diverticulitis, wie folgt, zusammen.

1. Die Divertikel der Blase können wegen der bestehenden Disposition primär isoliert erkranken.
2. Ist die Erkrankung eine sekundäre, d. h. von Nachbarorganen fortgepflanzt, so ist die Erkrankung an der Tasche in höherem Grade vorhanden.
3. die Erkrankung der Taschen ohne Steine ist gefährlicher als die Divertikelsteine.
4. Die palliative Behandlung gibt selten Erfolge, es ist also radikale Exstirpation notwendig.
5. Bei Divertikelsteinen genügt nicht die Entfernung des Steines, auch hier muss die Tasche entfernt werden, da sonst die Gefahren von ihrer Seite bestehen bleiben.

Bevor ich nun zu meinem Fall komme, möchte ich über einige der wichtigsten und im Vorhergehenden erwähnten kurz referieren.

Füth: Über einen Fall von Harnblasenverdoppelung. Zentralblatt für Gynäkologie 1894 Nr. 14 p. 332.

Bei der Sektion eines 4 monatlichen Knaben fand sich ausser grossem Bauchbruch und Symphysenspaltung eine in 2 wallnussgrosse Höhlen gespaltene Blase. Das Septum

ging von der hinteren Wand nach der vorderen und bis zur Spitze des Trigonum, und hier lag die Kommunikationsöffnung von $^1/_2$ cm Durchmesser. In jede Höhle mündet ein Ureter, der Urachus ging von der Spitze des linken Teils ab, die Urethra mündete in die linke Hälfte. Zu beiden Seiten ziehen die obbliterierten art. umbil. zum Nabel. Das Mesocolon der Flexur ist sehr lang. Von der Hinterwand der Blase ziehen bindegewebige Sträuge zum Rectum, die Vorderwand ist mit der Bauchwand verwachsen.

Hofmockel: Ein grosser Divertikel der Harnblase beim Weibe. Archiv für klin. Chir. 1898 Bd. 56 p. 202.

59jährige Frau. Vor 2 Jahren zuerst Harnbeschwerden, vor 1 Jahr starker Eiterabgang, seitdem immer Eiter im Urin. Die bimanuelle Untersuchung zeigt einen der Blase anliegenden elastischen Tumor. Bei Druck auf diesen fliesst aus dem Katheter Eiter. Patientin ist so elend und marantisch, dass eine Operation nicht mehr möglich ist. Cystoskopische Untersuchung unmöglich wegen starker Cystitis und reichlicher Eiterbeimengung. Ein Monat nach der Aufnahme Exitus. Sektion: Zwischen Blase und Uterus kindskopfgrosser fluktuierender, mit der Hinterwand der Blase verwachsener Tumor. In der Blase Eiter, Schleimhaut missfarbig belegt. Ureterenmündungen normal. Über dem linken Ureter 1 cm langer Gang nach dem Tumor. Dieser erweist sich als ein mit Eiter gefüllter Sack mit verdickten Wandungen (bes. Muskularis), die auf der Innenfläche polypöse Wucherungen tragen, die mit eitrig belegter Schleimhaut überzogen sind. Sonstige Urogenitalorgane normal.

Bau der Divertikelwand von aussen nach innen: Bindegewebige Schicht, dann sehr starke Schicht glatter Muskelfasern, deren Bündel nach innen stärker werden und mehr interstitielles Gewebe zeigen. Dann Granulationsgewebe und endlich netzförmiges Balkenwerk, das in seinen Maschen Leukocyten und ganz nach innen eine feinkörnige schmutzig-blaue Masse zeigt. Nicht verändertes Epithel nirgends sichtbar.

Czerny: Resektion eines Blasendivertikels. Beiträge zur klin. Chir. 1897 Bd. 19 p. 247.

30jähriger Mann. Nicht zu beseitigende Cystitis. Nach einem Sturz auf den Damm, acut geworden. (Traumatische Striktur der pars menbranacea). Nach Entleerung der Blase wird links ein Tumor fühlbar. Bei Druck auf ihn fliesst jauchiger Urin aus dem Katheter. Sectio alta: Divertikel faustgross, mit fingerstarker Öffnung neben der linken Ureterenmündung. Tamponade und Dreinage beider Höhlen. Aus der Haupthöhle wird meist saurer, aus dem Divertikel meist alkalischer Urin aufgefangen. Nach 3 Wochen Erweiterung der Wunde nach links durch den Musc. rect. und sehr mühsame Resektion des Divertikels. Peritoneum reisst ein und wird durch Nath geschlossen. Der linke Ureter durchbohrt die hintere Divertikelwand schief, wird hier abgeschnitten und nach Resektion des Divertikels in die Blasenwunde eingenäht. Langes Krankenlager mit Urinfistel, Wund-Diphterie.

Später dann noch Entfernung der aufsteigend erkrankten linken Niere, dann Heilung.

P. Wulf: Congenitaler Blasendivertikel durch Operation geheilt. München. mediz. Wochenschrift 1904 Nr. 24.

34jähriger Patient. Seit 1 Jahr Blasenbeschwerden, besonders grosser Rückstand. Spülungen ohne Erfolg. Wildungen. Plötzlicher starker Eiterabgang, bald darauf heftige Schmerzen im Leib, Patient schwer fieberhaft krank. Cystoscopie meist vergeblich, nur einmal wird rechts dunkle Öffnung gesehen. Im Bauch rechts fast bis zum Nabel reichender Tumor. Schnitt parallel dem Poupart'schen Band. Eröffnung und Tamponade des mit Eiter gefüllten Sackes, dessen Wand die Struktur der Blasenwand zeigt. Nach 3 Wochen Resektion des Sackes. Versuch, die Blasenwände durch Herbeiziehen des umliegenden Gewebes zu schliessen; da nach mehreren Wochen aber nimmer noch Urinfistel besteht, wird in 3. Sitzung exakte Blasennaht gemacht und diese mit einer Peritonealfalte bedeckt. Heilung.

Es hat sich um ein congenitales Divertikel gehandelt, weil jede Ursache zur Divertikelbildung fehlte. Der Autor erwägt noch die Frage, ob vielleicht ein zentrales Nervenleiden vorläge, das zur Stauung und Verjauchung geführt hätte.

E. Pagenstecher: aus der oben zitierten Arbeit.

33jähriger Arbeiter. Vor etwa $^1/_2$ Jahre Blasenschmerzen. Vor 5 Wochen erneute stärkere Schmerzen, Urinträufeln. Bei Aufnahme hohes Fieber, rechts über der Symphyse die gefüllte Blase fühlbar, Urindrang, nach der Eichel hin ausstrahlender Schmerz, Tenesmus. Bei Katheterismus mit Nelaton wird oft bis zu 1 l heller, trüber Urin entleert. Die Blase geht dann zurück, erscheint aber auf geringe Füllung wieder. Der Metallkatheter entleert die Dämpfung rechts oben und es fliesst dabei trüber, blutiger, schmutzigbrauner Urin ab. Cystoskopie misslingt, Urindrang und Schmerzen dauern an, Urin meist trübe.

Am 30. VIII. Sectio alta. Blasenwand sehr dick, in der Gegend des linken Ureters Divertikelmündung mit sich fest um den Finger contrahierendem Rand. Durch dieselbe kommt man in eine nach hinten- unten und links von der Blase liegende etwa gleichgrosse Höhle, die bis in die Kreuzbeinbucht reicht. In der Scheidewand 2 Stränge, Gefäss und linker Ureter. Ein Nelatonkatheter geht von der Harnröhre aus von selbst in die Divertikelöffnung. Hierdurch wurde die Diagnose erschwert. Tamponade.

Am 16. IX. sakrale Exstirpation des Divertikels mit temporärer Kreuzbeinresektion. Nach vollständiger Auslösung des Divertikels wird der abgeschnittene Ureter in das Loch der Blasenwand implantiert. Blasennaht, Tamponade, Verweilkatheter. Gute Heilung bis auf langes Fortbestehen einer hinteren und vorderen Urinfistel. Die hintere schliesst sich zuerst, bricht aber noch mehrfach wieder auf. So noch zuletzt im März, doch fliesst nur beim Urinieren noch Urin heraus. Allgemeinbefinden sonst gut, der Urin wird selten und ohne Anstrengung entleert.

Es ist dies die erste erfolgreiche sakrale Exstirpation eines Blasendivertikels.

Strauss: Über einen Fall von dreifacher Harnblase. Zentralblatt für Chir. 1899, 28.

29jährige imbeziller Mann mit Harndrang von Jugend auf. Cystoskopie misslingt. Verdacht auf Tumor. Sectio alta: Man fand 2 kleine dünnwandige Blasen, jede mit einem Orificium vor der Blase. Die Ureteren gehen nur in die Hauptblase.

Ich komme nun zu einem Fall, der das vorhandene Material vielleicht um einen nicht uninteressanten bereichert.

Am 9. V. 1904 wurde ein 70jähriger Landwirt mit Harnretention, benommenen Sensorium und in sehr reizbarer Simmung auf Wunsch seiner Angehörigen aufgenommen. Eine Anamnese war nicht zu erheben, da Patient nicht ganz klar war und jede Auskunft verweigerte. Auch von den nur weiblichen Angehörigen war natürlich über den früheren Zustand der Harnverhältnisse nichts näheres zu erfahren. Seit einigen Wochen sollte er oft nicht ganz klar und sehr leicht reizbar sein.

Status: Für sein Alter noch ziemlich kräftiger, korpulenter Mann, Sensorium anscheinend benommen, Stimmung gereizt. Pupillenreaktion schwach, Zunge wird gerade, etwas zitternd herausgestreckt. An den Brustorganen nichts abnormes. Im Abdomen bis zum Nabel reichende stärkere Resistenz und Dämpfung. Die anderen Bauchorgane anscheinend normal. Am rechten Unterschenkel der mittlere Teil der Tibia aufgetrieben, ihre Kante höckerig. Sehnenreflexe wegen leichten Spasmus nicht nachweisbar. Prostata nur sehr mässig vergrössert.

9. V. Katheterismus mit Metall- und auch elastischem Katheter ohne Schwierigkeit.

Es werden über 2 l trüben Urins entleert. Eiweissgehalt etwa der Cystitis entsprechend. Blasenepitelien, Eiterzellen, Bakterienmassen. Stuhlgang auf Einlauf (muss in der Folge fast immer auf diese Weise geregelt werden, da

spontan kein Stuhl erfolgt und bei Gebrauch von Abführmitteln alles unter sich gelassen wird). Die Urinretention dauert an, in den nächsten Tagen tägliche Entleerung von etwa 1 l mit Katheter. Blasenspülung mit einer schwachen Lösung von kal. hypermang.

Wegen der Affektion an der Tibia Solut. kal. jodat. 6,0 : 200,0. T. 37,4. P. 90.

13. V. Einlegen eines Verweilkatheters. Spülungen. Die Kapazität der Blase zunächst etwa 1 l, geht allmählich auf $^1/_2$ l zurück. Decoct. folior uvae ursi.

Temperatur in den nächsten Tagen meist normal, nur am 22. Abends 38,2, Puls meist gegen 80.

24. V. Status im ganzen fast unverändert, Urin meist trübe. Gegen die Cystitis

R.	Acid. benzoic	0,15
	Natr. bicarbon.	6,0
	Natr. phosphor	4,0
	Aqu. dest.	150,0

2× tgl. 1 Essl.

26. V. Probeweise Entfernung des Dauerkathers.

Doch ist der 3 Tage lang fortgesetzte Versuch, Spontanentleerung zu erzielen, erfolglos, es muss täglich katheterisiert werden.

Die Palpation des Bauches bleibt auch nach Katheterismus wegen der dicken und meist stark gespannten Bauchdecken erfolglos, Rectaluntersuchung ohne Ergebnis, ebenso ein cystoskopischer Versuch, da es nicht gelingt, die Füllungsflüssigkeit klar zu halten. Allgemeinbefinden nicht schlechter.

30. V. Der Dauerkatheter wird wieder eingelegt, dreimalige Spülung. Die Blase fasst $^1/_2$ l. Katheter bei Nacht offen, bei Tage alle 2—3 Stunden Entleerung von etwa $^1/_4$ l. Die Temperatur steigt bis zum 8. VI. langsam an, Abends bis auf 38,5, nur am 1. VI. auf 39,2. Dauernd leichte Benommenheit, geringer Spasmus der Extremitäten, Urinbefund unverändert.

Solut kal. jodat. 8,0 : 200,0, statt Acid. benzoic jetzt Helmitol 3× tgl. 1,0.

Da Letzteres schlecht vertragen wird, wird am 7. VI. wieder Acid. bencoic verordnet.

8. VI. Vom 8.—13. VI. Temperatur normal, Zustand sonst unverändert.

14. VI. Neue Temperatursteigerung auf 38,4: die Temperatur schwankt von nun an ganz unregelmässig zwischen 36° und 39°. Der Dauerkatheter wird entfernt. Spontane Entleerung aber nach wie vor unmöglich. Benommenheit und Somnolenz viel stärker, letztere abwechselnd mit leichten Aufregungszuständen. Sprache sehr undeutlich; hemiplegische Erscheinungen fehlen aber. Die Auftreibung der rechten Tibia ist sehr zurückgegangen.

Solut. kal. jodat. wird weitergegeben.

18. VI. Einlegen eines Dauerkatheters, Urin unverändert. Acid bencoic wird wegen Magenreizung ausgesetzt.

21. VI. Abends Schüttelfrost. T. 39,8. P. 100.

22. VI. Starker Durchfall. 3× tgl. Tannalbin 1,0.

26. VI. Solut kal. jodat wird ausgesetzt. Der Urinbefund unverändert, Urotropin, viel Wildunger Wasser, Spülungen, zunehmende Benommenheit, Temperatur unregelmässig zwischen 36° und 39°. Puls sehr klein, Frequenz 100. Beginnendes Lungenödem.

27. VI. Exitus $8^3/_4$ Uhr Vormittags.

Sektionsbericht. Ziemlich korpulente Leiche eines älteren Mannes.

Gehirn: Zwischen vorderem Pol des Nucleus caudatus und vorderem Schenkel der Fossa Sylvii im weissen Marklager und bis in die graue Rinde übergreifend ein haselnussgrosser gelb-rötlicher Erweichungsherd.

Brust: Lungen beiderseits von vermehrtem Gewicht, Schnittfläche feucht glänzend, entleert auf Druck reichlich schaumig-wässrige Flüssigkeit. Die hinteren Partien zeigen beiderseits vermehrten Blutgehalt. Luftgehalt nirgends ganz aufgehoben.

Im Herzbeutel etwa 20 ccbm klare, rötliche Flüssigkeit. Epicardiales Fett vermehrt, Herzfleisch von schlaffer Konsistenz und bräunlich-gelber Farbe, an den Klappen nichts abnormes, im Anfangsteil der Aorta fleckweise Verfettungen.

Abdomen: Därme durch Gas aufgetrieben. Milz etwas vergrössert, weich, braunrote Schnittfläche.

Nieren und Blase: Bei der Abtrennung des Colon descendens zeigt sich das retroperitoneale Gewebe links stark schwartig verdickt und es entleert sich aus diesem die Niere umgebenden Gewebe ca. 1 l flüssiger gelbweisser Eiter mit Fibrinfetzen. Der linke Ureter ist kleinfingerdick in schwartige Massen eingebettet. Die Blase liegt etwa apfelgross und dickwandig hinter der Symphyse. Nach links hinten von ihr, das ganze kleine Becken ausfüllend und prall und cystisch sich anfühlend, liegt eine Geschwulst von fast Kindskopfgrösse mit glattem peritonealem Überzug, der sich auf die Blase fortsetzt und sich in die dazwischen liegende Falte einsenkt. Es werden nunmehr nach Entfernung des Darmes die Organe des kleinen Beckens zusammen mit Ureteren und Nieren entfernt. Ihre genaue Beschreibung werde ich nachher an der Hand des nunmehr vorliegenden Präparates folgen lassen, und hier nur über den Inhalt der verschiedenen Höhlen und die Beschaffenheit ihrer Schleimhäute die Bemerkungen des Sektionsprotokolls geben. In beiden Nierenbecken, besonders links, trübe Flüssigkeit. Blasenschleimhaut fibrinös eitrig belegt, darunter schiefrig verfärbt. Inhalt ca. 80 ccbm trüben flockigen Urins. Das grosse Divertikel hat gut 2 cm dicke Wände, Innenfläche fibrinös eitrig belegt, darunter unter dem Belage ziemlich glatte, etwas schiefrig aussehende Schleimhautfläche. Ebenso die Innenwand des kleinen Divertikels, in beiden trüb eitrige Flüssigkeit. Am Darm nichts abnormes. In der Gallenblase ein bohnengrosser Cholestearinstein. Leber ohne Besonderheit.

Ich schliesse nun die Beschreibung des gewonnenen Präparates an.

Linke Niere. Die Capsula fibrosa und adiposa ist stark verdickt, durchschnittlich 2 cm stark. Die Masse der linken Niere sind: $12^1/_2 : 6^1/_2 : 5^1/_2$.

Die Oberfläche ist teils grob-, teils feinhöckrig und zeigt besonders in der unteren Hälfte kaum linsengrosse weissliche Eiterherde. Die Sternvenen sind deutlich sichtbar. Beim Einschneiden auf die weissen Flecke zeigt sich, dass sie kaum 1 mm nach innen reichen. Das Nierengewebe ist ziemlich derb. Die Rinde deutlich gestreift und mässig deutlich gegen die etwas blutreichen Pyramiden abgesetzt. Die Schnittfläche der Pyramiden und noch mehr der Rinde zeigt sich von chronischen, interstitiellen Prozessen und eitriger Infiltration reichlich durchsetzt. Die Zeichnung ist verwaschen, man sieht zahlreiche klaffende grosse und kleine Gefässe. Das Nierenbecken ist stark vergrössert, die Masse sind 8 : 4. Seine Wand ist teilweis injiziert, nirgends glatt, teils gekörnt, teils fibrinös eitrig belegt.

Rechte Niere. Die Kapsel ist nicht so stark verdickt, die Masse der Niere sind: $12^1/_2 : 5^1/_2 : 4^1/_2$.

Die Oberfläche und sonstige Beschaffenheit gleicht der linken Niere, auch das Nierenbecken ist, wenn auch lange nicht so stark wie links, vergrössert.

Der linke Ureter ist 25 cm lang und etwa Kleinfingerstark, der rechte ist 21 cm lang und etwa halb so dick wie der linke. Die Prostata ist dem Alter des Mannes entsprechend mässig vergrössert und ziemlich derb. Ihre Masse sind

von vorn nach hinten	5 cm
quer	$5^1/_2$ „
Höhe	5 „

Besonders vergrössert ist der vordere Teil des Mittellappens. Der hintere Teil desselben wölbt, um das vorwegzunehmen, die Schleimhaut im Blasenhals hinter der Harnröhrenöffnung als etwa bohnengrossen derben Wulst vor.

In der Nähe der stark geschrumpften Samenbläschen finden sich beiderseits im Venenplexus eine Anzahl Stecknadelkopf- bis Linsengrosser Venensteine.

Die Blase erscheint zunächst als eine aus 2 nebeneinander liegenden, je etwa faustgrossen Abschnitten bestehende Masse, deren linker Teil aber etwas grösser ist. Das Peritoneum überzieht die rechts liegende Hauptblase, in die, wie sich bei der Eröffnung zeigt, beide Ureteren an der gewöhnlichen Stelle münden, in normaler Weise, senkt sich in die Zwischenfalte ein und umgiebt den etwas grösseren linksseitigen Abschnitt fast vollständig. Dieser ist aussen durch eine flache Querfurche in einen grösseren unteren und einen kleineren oberen Abschnitt geteilt. Die Wand der Hauptblase ist $1\,^1/_2$ cm dick, die Schleimhaut ist stark gefaltet und zeigt eine croupöse Cystitis. Die Höhle ist etwa Gänseeigross; der Blasenhals ist vergrössert, ausgebreitet etwa Fünfmarkstückgross, und entspricht einer wallnussgrossen Höhle, während die retrotrigonale Tasche der Ureterenwülste etwa haselnussgross ist. (S. oben unter Prostata.).

Etwa 1 cm über der linken Uretermündung liegt die Federkielstarke, von radiären Falten umgebene Mündung eines 1 cm langen Ganges, der in eine faustgrosse Höhle führt, die dem grösseren unteren Teil des linken Blasenabschnittes entspricht; die Wand dieser Nebenkammer ist am Ansatz 1 cm, im Fundus 2—3 mm dick und zeigt überall deutlich die 3 Schichten einer normalen Blasenwand, besonders die Muskularis. Die Schleimhaut ist glatter, zeigt aber stärkere croupöse Cystitis.

Ausserdem findet sich nun in der Hauptkammer etwa 2 cm nach oben und etwas nach vorn von der Mündung dieser Nebenblase eine zweite ebenfalls Federkielstarke und von radiären Falten umgebene Öffnung, die durch einen auch 1 cm langen Gang in eine über der eben beschriebenen liegende und etwa klein Hühnereigrosse Höhle führt, deren Wand am Ansatz $^1/_2$ cm und im Fundus 2—3 cm dick ist.

Auch diese zeigt deutlich die 3 Schichten der Blasenwand, auch ihre Schleimhaut ist glatter als die der Hauptblase, zeigt aber auch ziemlich starke croupöse Cystitis. Diese beiden Nebenblasen hängen, wie sich nach dem Abpräparieren der massenhaften schwartigen Anlagerungen zeigt, durch einen deutlich verschmälerten Hals in etwa fünfmarkstückgrosser Ausdehnung mit der linken Wand der Hauptblase zusammen, dem im innern eine trennende Leiste von etwa 2—3 cm Dicke entspricht. Die Zwischenwand zwischen den beiden Nebenhöhlen ist etwa 1 cm stark und zeigt auf dem Querschnitt deutlich 2 Streifen von Muskelgewebe, dürfte also 2 Blasenwänden entsprechen.

Wir können also eine Hauptblase und zwei links von ihr liegende Nebenblasen unterscheiden, während in der Hauptblase noch eine dreifache Teilung angedeutet ist. (Scarenzio hat einen ähnlich selbständig ausgebildeten Blasenhals beschrieben).

In der anatomischen Beurteilung möchte ich diese Missbildung den Fällen anreihen, die Pagenstecher im 2. Teil seiner III. Gruppe unter B. b. zusammenfasst, und die sich dadurch charakterisieren, dass die durch eine sagittale Scheidewand abgetrennte Nebenblase durch eine Art verschmälerten Hals eine grössere Selbständigkeit erhält. Es hat sich jedenfalls um einen Überschuss in der Anlage gehandelt, der dann durch Flächenvergrösserung zur Einfaltung führte. Ob nun die in diesem Falle vorhandene Dreiteilung primär ist, oder ob es sich um eine sekundäre Teilung einer grossen Nebenkammer durch eine, durch irgend welche Gründe bedingte, sekundäre Einfaltung gehandelt hat, will ich dahingestellt sein lassen. Immerhin halte ich es für möglich, dass hier ein Fall einer wirklich dreifachen Harnblase vorliegt. Es ist ja sicher richtig, wenn Schwarz sagt, dass Fälle von mehrfacher Harnblase sehr kritisch zu beurteilen sind, aber er gibt auch selbst zu, dass manche Fälle alten Bedenken standhalten. Endlich glaube ich, dass auch dieser Fall wieder zeigt, dass die Begriffe

kongenitaler Divertikel und mehrfacher Blasen nicht streng zu trennen sind, sie gehen ineinander über. Das Verhalten der Ureteren ist ja, wie oben auseinandergesetzt worden ist, nicht von ausschlaggebender Wichtigkeit, sondern wird sich meist durch mechanische Ursachen erklären lassen.

Dass es sich hier um wirkliche congenitale Divertikel handelt, glaube ich als sicher annehmen zu dürfen, da die geringe Prostatahypertrophie und der starke Ureterenwulst doch wohl kaum so starke Abflusshindernisse waren, um eine spätere Divertikelbildung zu erklären. Immerhin will ich also, besonders bei dem Fehlen einer Anamnese, zugeben, dass die Möglichkeit einer späteren Entstehung nicht völlig abgeleugnet werden kann.

Bei der klinischen Beurteilung ist ganz besonders das Fehlen jeder Anamnese hervorzuheben. Dieser Umstand, dazu das widerstrebende Verhalten der Patienten, die negativen Ergebnisse aller Untersuchungsmethoden — es war weder vom Mastdarm noch vom Abdomen aus irgend etwas zu palpieren, das Cystoskop versagte, die Sondierung der Blase war ergebnislos — dies alles hinderte leider die Stellung einer Diagnose. Die Retention konnte ja allein durch die Cystitis, die vielleicht durch frühen Katheterismus entstanden war, bedingt sein, vielleicht hat auch der eigentümlich starke Ureterenwulst abflusshindernd gewirkt. Interessant ist, dass, ganz wie Englisch es als häufig hervorhebt, die Erkrankung der Nebenkammer heftiger war, als die der Hauptblase. Die Nebenkammern konnten durch ihre engen Öffnungen niemals genügenden Abfluss haben und auch von den Spülungen nicht beeinflusst werden. Es ist dann aufsteigende Ureteritis entstanden, die besonders links zu Pyelonephritis geführt hat, die ihrerseits dann wieder wohl die grosse paranephritische Eiterung verursachte.

Die Pyelonephritis im Verein mit der Arteriosklerose dürfte auch den Erweichungsherd im Gehirn verschuldet und den Exitus herbeigeführt haben.

Der grosse paranephritische Abszess hat jedenfalls schon längere Zeit bestanden, doch traten die Erscheinungen von Seiten der Blase so in den Vordergrund und erklärten das Allgemeinbefinden so genügend, dass bei dem indolenten Patienten die Symptome des Abszesses verdeckt wurden.

Es ist nun zu erwägen, ob eine explorative Sectio alta von Nutzen gewesen wäre. Die Diagnose wäre ja wohl dadurch klar geworden, die üblen Folgen der Divertikel hätten sich aber, wie schon hervorgehoben wurde, dadurch nicht beseitigen lassen und ausserdem hätte der Patient dann noch eine Urinfistel gehabt.

Ob aber eine radikale Operation, für die nur der sakrale Weg in Betracht gekommen wäre, Erfolg gehabt hätte, ist wohl bei dem hohen Alter des Patienten, bei der Schwere des Eingriffs und der durch den paranephritischen Abszess gegebenen schweren Komplikation sehr zu bezweifeln. Auch die Affektion des Zentralnervensystems sprach dagegen.

Man kann wohl annehmen, dass der Fall verloren war, als er zur Beobachtung gelangte. Ob jemals vorher schon Blasenstörungen dagewesen waren, war ja leider nicht festzustellen.

Der Fall ist aber ausserordentlich geeignet, das grosse anatomische und klinische Interesse zu zeigen, welches diese Affektion beanspruchen kann.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Genzmer für die Überlassung des Falles, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eberth für seinen gütigen Rat bei der Anfertigung der Arbeit und für seine freundliche Hülfe bei der Bearbeitung des Präparats meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Burckhardt: Ein Harnblasendivertikel: cf. Pagenstecher, Arch. f. klin. Chir. Bd. 74, H. I, p. 226.

Cavazzoni: Ein Harnblasendivertikel. Ref. Virch. Hirsch 1891, II, p. 223.

Cabot: Fall von symmetrischem kongenitalem Divertikel der Blase mit Stein. Ref. Virch. Hirsch. 1892, II, p. 233.

Czerny: Resektion eines Blasendivertikels. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 19.

Englisch: Cysten an der hinteren Blasenwand. Österr. med. Jahrb. 1874. H. II.

—: Über Taschen und Zellen der Harnblase. Wiener Klinik. 1894.

—: Über eingesackte Harnsteine. Wiener med. Wochenschrift 1903, No. 25.

—: Isolierte Entzündung der Blasendivertikel und Perforationsperitonitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 73, H. I.

Eiselsberg: Resektion eines Blasendivertikels. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1904. p. 292.

Fürst: Doppelmissbildungen weibl. Harnwege. Arch. f. Gynäk. 1876, Bd. X.

Füth: Über einen Fall von Harnblasenverdoppelung Centralbl. f. Gynäk. 1894, No. 14.

Fuller: Antero-posterior subdivision of the bladder Journ. of cutan. and genito-urinary Diseases. 1900. Dezember.

Gleiss: Doppelbildung der Unterleibsorgane. Deutsch. med. Wochenschr. 1904, H. 4.

Henle: Lehrbuch der Anatomie 11. Aufl. p. 321.

Hofmockl: Ein Blasendivertikel, Arch. f. klin. Chir. Bd. 56, H. 1.

Israel: Hypertrophia prostatae, Diverticulum permagnum vesicae. Arch. f. klin. Chir. Bd. 20, p. 43.

Kolossow: Ein Fall von Verdoppelung der Harnblase und eines Ureters. Russ. Arch. 1903.

Langer: Divertikelbildung mit Hypertrophie der Harnblasenmuskulatur. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 20, p. 117.

Lange, M.: Über komplete Verdoppelung des Penis, kombiniert mit rudimentärer Verdoppelung der Harnblase und Atresie ani. Ziegler's Beitr. 1898, 24.

Lennander: Pyonefros. Hygien. 1899.

Ljunggren: Cefvertalig urinblasa med urinretention. Nordiskt Mediz. Archiv. 1897, 9.

Müller: Ein Fall von Missbildung am Beckenteil des weibl. Urogenitalapparats. Dissert. Marburg. 1895.

Orth: Pathol. Anatomie, Bd II, Heft 1, p. 236.

Péan: Angeborene Verdoppelung der Harnblase. Bull. de l'academie 21, p. 542.

Reichel: Die Entstehung der Missbildungen der Harnblase und Harnröhre. Arch. f. klin. Chir. Bd. 46, H. 4.

Riedel: Über Excochleatio prostatae (mit Blasendivertikel). Deutsch. med. Wochenschr. 1903, 44.

Robelin: Etudes sur les vésices á cellules. Thése p. l. d. Paris. Nr. 309.

Rose: Monatsschrift für Geburtsh. und Frauenkrankheiten. Bd. 26.

Michele-Scibelli, Eine dreifache Harnblase. Arch. f. Heilkunde, Jahrgang 6, 1865.

Schwarz: Über abnorme Ausmündungen der Ureteren nebst Bemerkungen über die doppelte Harnblase. Beitr. zur klin. Chir. Bd. XV, Heft 1.

Schneider: Ein Fall von Harnblasenteilung. Sieboldt's Journal Bd. 7, 470.

Strauss: Über einen Fall von dreifacher Harnblase. Centralblatt f. Chir. 1899, 28.
Targett: Über die Pathologie der Harnblasencysten. Brit. Journ. 1893. July 20. p. 218.
Ultzmann: Krankheiten der Blase, p. 66.
Volpe: Dell' asta doppia. Anomalie di un appaverchio genitouropoetico. Giornale di medic. legale. Anno V, Fasc. 1.
Winckel: Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. p. 83.
Wiesener: Diverticulum vesicae. Norske Magazin for Laegavid. No. III, Bd. VIII, p. 140.
Wulf: Congenitaler Blasendivertikel, durch Operation geheilt. Münch. medic. Wochenschr. 1904, No. 24.
Zachrisson: Harnblasendivertikel. Mitteilg. aus der chir. Klinik zu Upsala. No. 34.

Ausserdem ist in der oben genannten Arbeit von Schwarz, Beitr. z. klin. Chir., Bd. XV, H. 1 noch folgende Litteratur angeführt:

Blasius: Observationes medicae rarioves. Amstelodam 1677, p. 59.
Cattier: Observationes medicae Pietro Bovello communicatae. Francoforti 1670, p. 85, Abs. 20, cit. nach Winckel, Die Krankheiten der weibl. Harnröhre und Harnblase.
Soemmering, cit. nach Meckel, Handbuch der pathol. Anatomie.
Testa: cit. nach Meckel l. c.
Karpinsky: cit. nach Meckel l. c.
Voisin: cit. nach Meckel l. c.
Mery: cit. nach Meckel l. c.
Meckel: Reil's Archiv, Bd. VI, p. 554, cit. nach Ahlfeld, Die Missbildungen der Menschen.
Juetting: De ventriculi et vesicae urinariae duplicitate. Dissert. Berlin 1838.

Chonski: Dissert. Berlin 1837.
Scanzoni: Kranheiten der weibl. Brüste und Harnwerkzeuge.
Schatz: Ein Fall von totaler Spaltung des Urogenitalsystems. Arch. für Gynäk., Bd. III, p. 304.
Ash: cit. nach Meckel l. c.
Schneider: cit. nach Ahlfeld l. c.
Bozetti: Schmidt's Jahrb., Bd. 49, p. 51.
Scarenzio: Angeborene vesica bifide. Schmidt's Jahrb. 1862, p. 113.
Huppert: Fall von doppelter Harnblase. Arch. d. Heilkunde VI, p. 382.
Molinetti: cit. nach Winckel l. c.
Reichel: Die Entwickelung der Harnblase und Harnröhre. Würzburg 1893.
Nagel: Über die Entwickelung der Harnblase beim Menschen und bei Säugetieren. Centralbl. f. Gynäk. 1892, No. 38.

Lebenslauf.

Ich, Julius Schmidt, wurde am 16. Oktober 1867 zu Schloppe i. Westpr. als jüngster Sohn des seither verstorbenen dortigen Pfarrers Julius Schmidt und dessen Frau Louise, geb. Just, geboren. Meine ganze Schulzeit verbrachte ich auf dem Königl. und Gröning'schen Gymnasium zu Stargard i. Pom., das ich Ostern 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Meinem Wunsch, Medizin zu studieren, konnte ich nicht sofort folgen, sondern ich war zunächst mehrere Monate in einem Bankhause tätig. Dann war ich im Wintersemester 1887/88 bei der theologischen Fakultät in Bonn inskribiert. Im Sommersemester 1888 studierte ich in Bonn Medizin, und ging dann Michaelis 1888 nach Greifswald, wo ich am 5. Mai 1891 die ärztliche Vorprüfung bestand. Von Michaelis 1891 bis Michaelis 1893 studierte ich in Berlin. Nach der Exmatrikulation erkrankte ich schwer und langwierig und musste jede Berufsarbeit aufgeben.

Während des Sommersemesters 1896 nahm ich meine medizinischen Studien in Halle a. S. noch einmal auf. Nach einer nochmaligen längeren Behinderung durch Krankheit beendete ich in Halle a. S. am 18. April 1900 die ärztliche Staatsprüfung und erhielt am 4. Mai 1900 die Approbation als Arzt. Im Sommer 1900 arbeitete ich mehrere Monate als Volontärarzt in der hiesigen Königl. chirurgischen Universitäts-Poliklinik. Vom August 1900 bis dahin 1901 hielt ich mich teils in Halle, wo ich einige Kurse hörte, teils zu Hause auf. Von August bis Oktober 1901 war ich als Volontär, von Oktober 1901 bis zum Januar 1905 als Assistenzarzt auf der chirurgischen

Abteilung des hiesigen Diakonissenhauses unter Herrn Prof. Dr. Genzmer tätig. Ich wohne zur Zeit in Halle a. S. und habe die preussische Staatsangehörigkeit.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten.

in Bonn:

Christlieb, Clausius, Kekulé, Knoodt, Krafft, Schaafhausen, Schaarschmidt, Schiefferdecker, Strassburger, von la Valette;

in Greifswald:

Ballowitz, Grawitz, Helferich, Hoffmann, Landois, Limpricht, Loeffler, Medem, Mosler, Peiper, Pernice, Schultz, Solger, Sommer, Strübing;

in Berlin:

von Bergmann, Gerhardt, Hirschberg, Jolly, Krönig, Lewin, von Noorden, Olshausen, Schlange, Schweigger, Schweninger, Trautmann, Winter;

in Halle:

von Bramann, Braunschweig, Fehling, v. Herff, v. Hippel, v. Mering, Weber.

Allen diesen meinen hochverehrten Herren Lehrern sage ich hierdurch meinen verbindlichsten Dank.